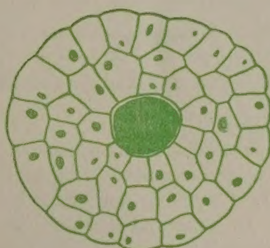
昭和三十六年三月十五日印刷 昭和三十六年三月二十日発行 (毎月二十日発行)
昭和二十六年四月十三日 第三種郵便物認可

第 36 巻 第 3 号 (通巻 第 398 号) Vol. 36 No. 3

植 物 研 究 雑 誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

昭和 36 年 3 月 March 1961



津村研究所

Tsumura Laboratory

TOKYO

目　次

Contents

〔表紙カットの説明〕ナンジャモンジャゴケの造卵器の横断面。中央は卵細胞。壁が多層であるのが特異。（伊藤　洋）

〔Explanation of the cut on the cover〕Cross section of an archegonium of *Takakia lepidozioides* Hattori et Inoue (Hepaticae). (H. Ito)

植　研

Journ. Jap. Bot.

朝比奈泰彦*： 地 衣 類 雑 記 (§ 173)

Yasuhiko Asahina*: Lichenologische Notizen (§ 173)

§ 173. **Leciophysma japonicum** Asahina sp. nov.

Thallus fusco-niger, pulvinulum usque ad 3 cm latam formans, laciniatus. Laciniae subascendentes vel prostratae, subteretes, in sicco 1.5 cm longae, 0.3–1.0 (−2.0) mm latae, dichotome vel irregulariter ramosae, esorediatae exisidiataeque: rami teretes vel leviter complanati, apicibus rotundatis, in sicco longitudinaliter et subtilissime costato-rugosae, madefacte inflati et laeves. Cortex non evolutus, gonidia nostocacea. Apothecia in parte apicali ramorum lateralia, orbicularia, lecideina, ± 1.0 mm lata: discus carneo-pallidus vel obscure fulvescens, demum convexus, margine excluso. In sectione epithecium fere decolor: hymenium 120 μ altum,



Fig. 1. *Leciophysma japonicum* Asahina. × 4. Phot. by Y. Tanaka.

decolor: hypothecium 150 μ latum, hyphis euthyplectenchymaticum, leviter fuscescens; excipulum proprium ca 100–120 μ latum, decolor vel hinc inde smaragdino tinctum, hyphis pachydermaticis, radiantibus formatum. Paraphyses simplices, ca 3 μ latae, apice haud incrassatae. Asci cylindrici, 8-spori; sporae ellipsoideae, simplices, 8−11×4.5−6 μ in magnitudine. Jodo asci tantum coerulescens.

* 資源科学研究所. Research Institute for Natural Resources, Shinjuku, Tokyo.

Spec. exam.: Typus—in cacumine Chi-iwa, Prov. Mikawa, Hondo, leg. Y. Asahina 1960. Ad saxa inter muscis: *Pilotricopsis dentata* (Mitt.) Besch., *Myuriopsis sinica* (Mitt.) Nog., *Macromitrium gymnostomum* Sull. et Lesq. (Typus in Herb. Asahinae). Mt. Horaiji, Prov. Mikawa, leg. Y. Asahina 1956. Ō-sugidani, Prov. Isé, Hondo, leg. Y. Tanaka 1952.

The members of the genus *Leciophysma* resemble, in the external appearance as well as in the inner structure, certain *Collema* or *Lempholemma* species, from which differ only by the lecideine apothecia. The occurrence of this genus in Japan was never anticipated, until 1952, when Y. Tanaka collected a specimen in the mountainous districts of Ō-sugidani, Prov. Isé, Middle Hondo, which must be assigned to *Leciophysma*. In 1956 the writer collected also good specimens in Mt. Horaiji, Prov. Mikawa and in 1910 in Chi-iwa, Prov. Mikawa. With these materials he was able to ascertain its belonging to the genus *Leciophysma*. In comparing Japanese specimens with exotic species, the writer owes the help of Mr. Sten Ahlner (Upsala), Mrs. H. Krog and Mr. Per Størmer (Oslo), who let him examine the arctic species, *Leciophysma finmarkicum* Th. Fr. Mr. M. Sato sent the writer copies of original description of various *Leciophysma* species. Also Mr. Y. Tanaka kindly supplied the writer a photograph and a figure of *L. japonicum*. For their kind cooperation the writer expresses in this occasion his profound gratitude.

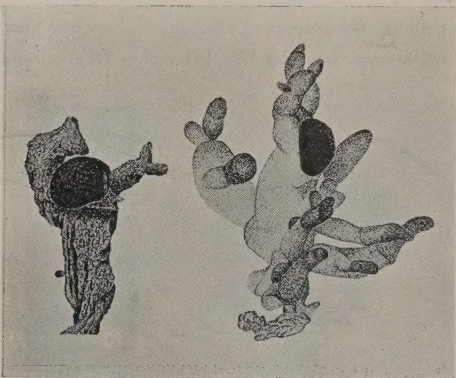


Fig. 2. Thalli with apothecia in dried condition (left ×10) and in moistened condition (right ×13) Del. Y. Tanaka.

Nowadays we count about six *Leciophysma* species in the world. *Leciophysma finmarkicum* Th. Fr.[1], on the basis of which this genus was established, *L. occidentale* E. Dahl[2] and *L. furfurascens* (Nyl.) Gyeln.[3], all possess smaller thalli and

1) Bot. Notiser 1865, no. 5 übersetzt van A. von Krempelhuber, Flora 1865: 539.
2) 3) Dahl, Studies in the Macrolichen Flora of south west Greenland: 44 & 45. 1960.

larger spores than the new species above mentioned. *L. patagonicum* Räs.[4] differs also by the isidiate thallus and by the larger, acute ended spores. *L. chilense* Räs.[5] seems to possess much larger apothecia (up to 4 mm across) than the new one. According to the original description, the last one, *L. neocaledonicum* Räs.[6] resembles closely our Japanese plant. Only difference to be metioned is that, *L. neocaledonicum* is corticolous, while *L. japonicum* is saxicolous. Also with due regard to the remote distribution areas, I have decided to propose the Japanese plant as a new species.

○オオネバリタデ (檜山庫三) Kôzô HIYAMA: On *Polygonum viscoferum* Makino var. *robustum* Makino

オオネバリタデはネバリタデから，分枝の状態，葉形や毛の性質，果実の大きさなどで区別されるが，両者を結ぶ中間形があって強いて種を分かつほどのものではない。たとえばネバリタデの果実にも長さ 1.5 mm のものがある一方，オオネバリタデでも 2 mm のものがあって，花や果実では全く区別のできぬものがある。オオネバリタデでは葉面の毛は長さ 0.3—0.7 mm，また葉縁の剛毛も 1 mm ばかりで，共にネバリタデに比べるとずっと短かいのが普通ではあるが，なかには茎下半部の葉や茎面にネバリタデ同様の毛が生えたものもある。花色はオオネバリタデでは常に白緑色(花後緑化)であるがネバリタデでは淡紅色（花後汚れた紫赤色となる）のものが常品で，たまに白緑色（花後緑化—アオネバリタデ，アオエダウチネバリタデ）のものも見られる。なおオオネバリタデで茎も花穂の柄も全く粘らぬイヌネバリタデが下野国上都賀郡石裂山（1960年8月16日，松沢篤郎氏採集）にもあるが，これは品種として扱うべきものであろう。飯沼慾斎の草木図説のネバリタデは今日いうオオネバリタデ（牧野富太郎，1890 年）のことであるため，今日いうネバリタデをケネバリタデ（?牧野富太郎，1910 年）またはエダウチネバリタデ（中井猛之進，1930 年）と称されたこともあるが，混乱をさけるため現行の用法にしたがってネバリタデ，オオネバリタデの名を使うことにしたい。

Persicaria viscofera (Makino) H. Gross var. **viscofera** forma **viridescens** (Nakai) Hiyama, stat. nov.—*Persicaria viscofera* (Makino) Nakai var. *viridescens* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**: 520 (1930)—Nom. Jap. *Ao-nebaritade* (nov.).

var.. **robusta** (Makino) Hiyama, comb. nov.—*Polygonum viscoferums* Makino var. *robustum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **17**: 116 (1903)—*Persicaria Makinoi* Nakai, Rep. Veg. Quelp. 41 (1914)—Nom. Jap. Ô-nebaritade.

forma **laevis** (Kitag.) Hiyama, stat. nov—*Polygonum Makinoi* Nakai var. *laeve* Kitag. in Journ. Jap. Bot. **29**: 167 (1954)—Nom. Jap. Inu-nebaritade—Hab. Hondo: Mt. Ozakuyama, Prov. Shimotsuke) T. Matsuzawa, Aug. 1960).

4) An. Soc. Cient. Argent. **128**: 145. 1939.
5) Revista Universitaria **22**: 206–207. 1937.
6) Ann. Bot. Societatis Zool. Bot. Fenn. Vanamo, **20**: 18. 1944.

木村康一*・杉山弘幸**: 冬瓜の品種について

Koiti KIMURA* and Hiroyuki SUGIYAMA**: On a form of *Benincasa cerifera*

現在東亜各地において栽培されているトウガはすべて *Benincasa cerifera* Savi であるとされている。トウガの種子は古くから中国および日本において冬瓜子と称し，漢方では消炎性利尿，排膿薬として特に虫垂炎に使用されている。

著者等は漢薬冬瓜子の生薬学的研究を行うため，本邦生薬市場品，中国生薬市場品の冬瓜子ならびに日本産，沖縄産，中国産，台湾産各地のトウガの種子を集めたところ，その種子に 2 型あって，1 型は種子の表面がビロウドようの外観で，かつ種子の周辺に

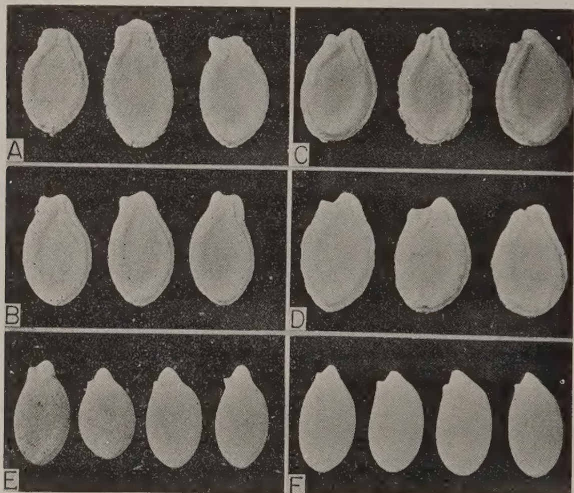


Fig. 1. *Benincasa* seeds トウガの種子. A~D. *Benincasa cerifera* Savi. E, F. *Benincasa cerifera* Savi forma *emarginata* K. Kimura et Sugiyama. A: 丸冬瓜. B: 長冬瓜. C: 広州市場品. D: 台湾産冬瓜. E: 京都市場品. F: 沖縄産トウガ (現地名シブリ. シブイ). ×1.5.

沿って約 1 mm 巾の隆起帯がみられるもの〔これを I 型とする。日本生丸冬瓜 (Fig. 1, A), 長冬瓜 (Fig. 1, B), 大冬瓜，津村研究所標本，名古屋市場品冬瓜子，大阪市場品冬瓜子，中国満洲市場品冬瓜子，広州市場品冬瓜子 (Fig. 1, C), 天津市場品冬瓜子,

* 京都大学薬学部　Faculty of Pharmacy, Kyoto University. Yoshida-konoe-cho, Sakyo-ku, Kyoto.
** 京都薬科大学　Kyoto College of Pharmacy. Yamashina-misasagi, Higashiyama-ku, Kyoto.

台湾産冬瓜 (Fig. 1, D)〕と，他の 1 型は全くこれらのものがなく‘表面が平滑なもの〔これを II 型とする。京都市場品冬瓜子 (Fig. 1, E), 広州市場品冬瓜子，大同市場品冬瓜子，宣化市場品東瓜子，新京市場品冬瓜子，沖縄産トウガ(原地名シブリ，シブイ) (Fig. 1, F)〕とがあることを知った。これらの種子を播いて観察したところ，2 型から生じた植物体は外形的には区別がつかないが，種子の外観の相違は種皮の構造の差異によることを発見した。

内外文献によると，果実の表面に蠟を析出し，種子に隆起のある縁を持つこととなっている。これらの記載は在来の丸冬瓜 (Fig. 2, A) または長冬瓜 (Fig. 2, B) と日本で呼ばれているものであって，種子は I 型である。〔ただし I 型の種子を生ずる植物においても果実に蠟を析出しないものがある。広州市場品冬瓜子 (Fig. 2, C), 台湾産冬瓜 (Fig. 2, D)〕。II 型の種子を生ずる果実ではすべて熟後も蠟を折出しない。〔京都市場品冬瓜子 (Fig, 2. E), 沖縄産トウガ (Fig. 2, F)〕。

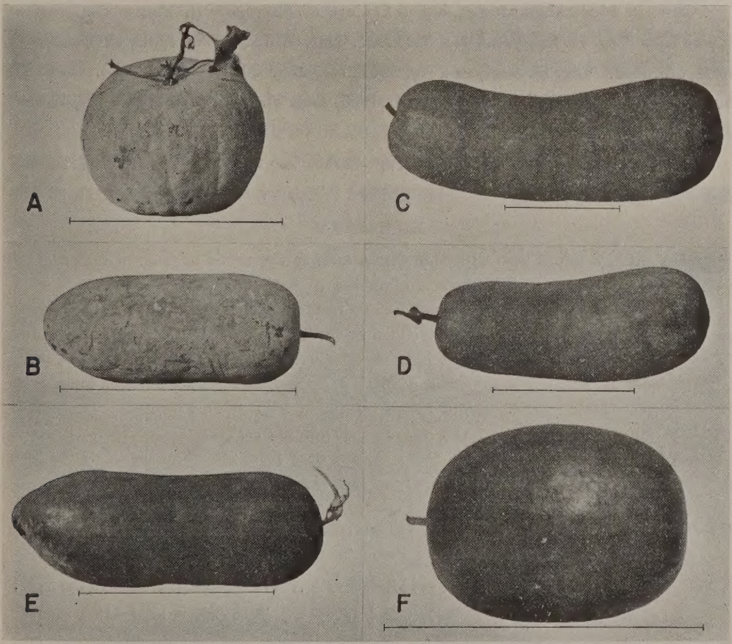


Fig. 2. *Benincasa* fruits. トウガの果実. A～D. *Benincasa cerifera* Savi. E, F. *Benincasa cerifera* Savi forma *emarginata* K. Kimura et Sugiyama. A: 丸冬瓜. B: 長冬瓜. C: 広州市場品. D: 台湾産冬瓜. E: 京都市場品. F: 沖縄産トウガ (scale はいずれも 30 cm).

Cogniaux u. Harms[1] の記載文では蠟を析出し，種子は I 型であるとしているが，その図 (p. 165, Fig. 17) はあきらかに II 型の種子をあらわしている。すなわちこの 2 型を混同しているようにみられる。

これらを考え合わせると，日本在来種は果実表面に蠟を析出し，種子は I 型であるものを云い，これが従来の *Benincasa cerifera* Savi である。これに対して果表面に蠟を析出しなくて，種子が II 型であるものには，*Benincasa cerifera* Savi forma *emarginata* K. Kimura et Sugiyama と命名した。

Benincasa cerifera Savi forma **emarginata** K. Kimura et Sugiyama form. nov.

Fructus ovato-oblongus vel cylindricus, 30–65 cm longus, ca. 20 cm crassus, non pruinosus, saturate viridis, albo vel flavo-marmoratus. Semina albida, 10–11 mm longa, 5–6 mm lata, 2 mm crassa, emarginata.

Hab. cultivated in Japan and China.

Cult. in Medical Garden of Kyoto College of Pharmacy in Yamashina, east of Kyoto City (Leg. H. Sugiyama No. 59092001. Dat. 20.IX, 1959), typus in University of Kyoto, ibid. (Leg. H. Sugiyama No. 59092002. Dat. 20. IX, 1959) ibid. (Leg. H. Sugiyama No. 60082301, Dat. 23. VIII, 1960, Leg. H. Sugiyama No. 60082302, Dat. 23. VIII, 1960).

本研究に際し植物の同定ならびに品種名の命名について御教示を受けた京都大学理学部植物学教室北村四郎教授および材料を寄贈された方々に深謝の意を表します。

SUMMARY

The authors found two different forms among the seeds of *Benincasa cerifera* Savi, collected from various markets of China and Japan.

The two forms, however, can not be separable by the shape of their developed plants. The seeds of the one form show velvetlike appearance on the surface and have an upheaved band along their margin (I-form, Fig. 1, A–D). On the other hand, those of another one show no hairy appearance on its surface having no upheaved band along the margin at all (II-form, Fig. 1, E, F).

The authors decided that the name of *Benincasa cerifera* Savi had been given to the I-form plants, and the II-form is a new form: *Benincasa cerifera* Savi forma *emarginata* K. Kimura et Sugiyama.

○ ***Picea* 岩手県早池峯山に産す**（石塚和雄）Kazuo ISHIZUKA: The occurrence of *Picea* on Mt. Hayachine, Iwate Prefecture

筆者は昨年 8 月 26 日，林試東北支場村井宏氏らとともに早池峯山(海抜 1914 m) 北面，石合沢（通称アイオン沢）の植生調査におもむいた際，同地の海抜 1000〜1100 m の間

1) Cogniaux, A. u. Harms, H. in Engler, A: Pflanzenreich 88 Hf. (IV. 275, II: 163 〜168 (1924).

に自生する *Picea* を採集した。これの存在については，同行した山案内人百目木(ドウメキ)氏がすでに気づいていたものである。帰学後，直ちに盛岡市東北林木育種場の村井三郎氏に資料を提供する一方，9月1日～5日の間東北大菅谷，相馬両氏，岩手大菊地氏とともに再び現地に行って自生地を確認し，毎木調査，植生調査をおこなった。

このものはほぼ *Picea Glehni* (アカエゾマツ) の諸特徴と一致するが，多少の変異をみるように思われる点もあり，分類学者による将来の検討をまちたい。

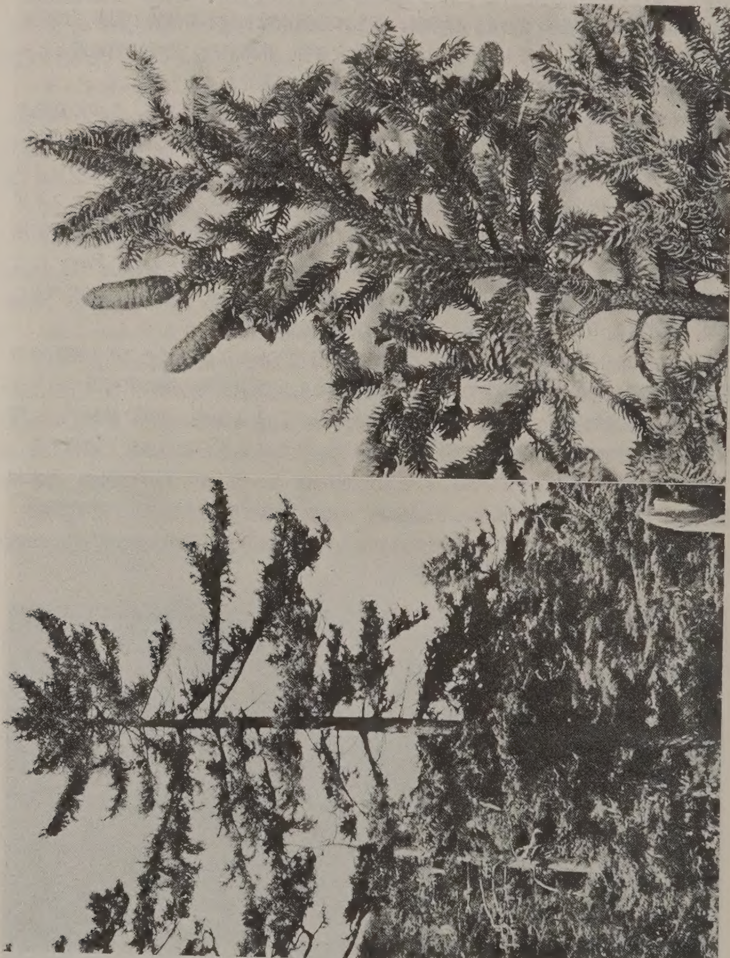
現地はアイオン台風の際の土石流による被害をまぬかれて，島状に約2 ha のコメツガ・キタゴヨウ林の残存した部分であり，群落型はコメツガ・キタゴヨウ——ヒノキアスナロ——蘚類型とみとめられる。林内は巨岩の重なりあった傾斜 20° 内外の岩石地で，土壌は岩上および上のひらいた岩間にわずかに形成されるにすぎない。*Picea* はこの森林中に点々と混生し，最大樹は樹高 25 m，胸高直径 54 cm に達する。毎木調査の結果，胸高直径 5 cm をこえるもの 93 株の自生を確認した。

東北地方における *Picea* としては，現在までに各地方からアカエゾマツその他数種の洪積世の遺体が報告されているのに反し，現生種としては最南端の福島県南部にハリモミ，トウヒ等が知られているのみである。したがって，本自生地の存在は植物学，生態学上かなりの問題をふくむものと考えられるので，とりあえず自生の事実を速報する。

なお，標本は上記村井三郎氏並びに東北大理学部にある他，東京科学博物館，北大館脇教授，大阪市大三木教授にそれぞれ寄贈してある。(岩手大学学芸学部生物学教室)



自生地全景，遠景は早池峯頂上



早池峯山の *Picea*.

Yasuji MORIMOTO*: **Notes on rust fungi of Japan (3)**

森 本 泰 二*: 日本産銹菌雑記 (3)

17. **Uromyces Caricis-brunneae** Y. Morimoto, spec. nov. Fig. 1.

Soris uredosporiferis hypophyllis, sparsis, minutis, oblongis vel linearibus, 0.5–1 mm longis, brunneis, diu epidermide tectis; rarius paraphysibus intermixtis, linearibus; uredosporis subglobosis vel ovatis, (24–) 25.6–31(–34) × 19–26(–28) μ, poris germinationis 2, 3 vel 4 aequatorialibus instructis, episporio 2–3.5 μ crasso, brunneis echinulatis. Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis minutis rotundatis vel ellipsoideis, 0.3–0.5 mm diam., primo epidermide tectis dein nudis, castaneobrunneis, pulvinatis compactis teleutosporis subglobosis vel ellipsoideis, 20.5–34 × 12–17 (–19) μ, apice rotundatis vel obtusis, incrassatis (5–12 μ), basi rotundatis vel leviter attenuatis, membrana flavo-brunnneis, levibus, pedicello pallide-brunneo vel hyalini, 20–34 (–50) μ longo, persistenti.

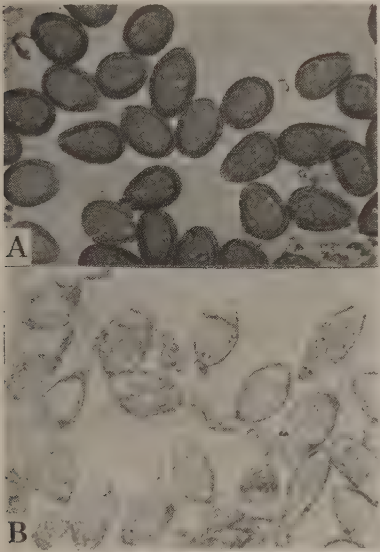


Fig. 1. *Uromyces Caricis-brunneae* Y. Morimoto. A. Uredospores. B. Teleutospores. ×400.

Hab. II, III. On *Carex brunnea* (kogome-suge), Saka, Mukaihara-cho, T-gun, Pref. H. (Feb. 14, 1960. H. Furumon type!) (in Herb. Fac. of Agriculture, Yamaguchi University).

The present species closely resembles *Uromyces perigynius* as to the shape and size of its teleutospores, from which it differs in having 2, 3, 4 pores equatorial compared with the latter 2 super-equatorial in uredospores. Also it resembles N. American *Uromyces valens* (with 4 pores eq., uredospores 19–26 × 16–19 μ) and *Uromyces minutus* (with 2–3 pores eq, uredospores 15–20 × 10–16 μ) in point of pore's situation, but they have much smaller

* Hiroshima Prefectural Yoshida High School, Pref. Hiroshima. 広島県吉田高等学校.

uredospores acc. to the original descriptions. In *Uromyces Caricis-rafflesiana* from Philippines, the teleutospores are only thickened at apex up to 7 μ, and also *Uromyces Caricis-sempervirentis* has a similar slender apical thickening.

18. **Puccinia silvatica** Schröt. in Beiträg. Biol. Pfl. **3**: 68 (1879.)

Uredospores (15–)17–27(–29) × (12–)16–19(–21) μ, pores 2 superequatorial, paraphysis present; teleutospores 34–51(–68) × (11–)14–17(–20) μ, apex (3–)6–8.5(–10) μ, ped. 35 (–43) μ.

Hab. II, III. On *Carex leucochlora* (aosuge), Takano-suyama, T-gun, Pref. H. (Jun. 5, '60, Y.M.), Yoshida-cho, T-gun (Dec. 2, '59, Y.M.) Tsunetomo, Yoshida-cho (Nov. 22, '59, Y.M.), Kami-irie, Yoshida-cho (Nov. 21, '59, Y. M.). *Carex leucochlora* is a new host for this fungus.

19. **Puccinia Yokotensis** Miura ex Sydow in Ann. Myc. **11**: 104 (1913).

Hab. II, III. On *Carex Tashiroana* (No-suge)?, Itsukushima, S-gun (Apr. 23, '60, Y.M.), Hab. II, III. On *Carex multifolia* (miyama-kan-suge), Kamine, Yachiyo-mura, T-gun (Apr. 17, '60, Y. M.), Shiken'ya, Yoshida-cho, T-gun (May 7, '60), Hab. II, III. On *Carex daisenensis* (daisen-suge), Mitadani, Koda-cho, T-gun (Dec. 7, '59, Jan. 15, '60, Y.M.), Kamine, Yachiyo-mura, T-gun, (Apr. 17, '60, Y.M.), Hab. II, III. On *Carex stenostachys* (nishino-honmonji-suge), Yoshida, T-gun (Mar. 6, '60, Y.M.), Sandan-kyô, Y- gun, Pref. H. (Jun. 11, '60, Y.M.). *Carex Tashiroana* ?, *C. multifolia*, *C. daisenensis*, and *C. stenostachys* are new hosts for this fungus.

20. **Puccinia hibayamensis** Y. Morimoto in Journ. Jap. Bot. **34**: 185 (1959).

Amphispores 39–51 × 19–25.6 μ, pores 2, 3, 4, equatorial wall 3–5 μ, occasionally pedicel up to 68 μ. Teleutospores 51–77 (–85) (–90) × 12–22 μ, apex up to 14 μ, pedicel up to 68 μ. The present sp. has longer teleutospores up to 90 μ than the original description.

Hab. On *Carex multifolia* (miyama-kan-suge). Kamine, Yachiyo-mura, T-gun (Feb. 21, '60, Y. Tamagawa, Apr. 17, '60, Y.M.), Sandan-kyô, Yamagata-gun, Pref. H. (Jun. 11, '60, Y.M.).

21. **Puccinia Caricis-gibbae** Dietel in Ann. Myc. **4**: 305 (1906).

Uredospores 25–34 (–43) × 20–26 (–31) μ, wall 1.7–3.5 μ, colorless, echinulate, pores obscure, paraphyses present, lineear, short, a few; Teleutospores 30 (–34) –51 × 15–20.5 μ, apex 3.4–8.5 μ, pedicel 25–68 μ.

Hab. II, III. On *Carex tristachya* (moegi-suge), Itsukushima, S.-gun, Pref. H. (Apr. 23, '60, Y.M.). *Carex tristachya* is a new host for this fungus.

Hiroshi HARA*: **New or noteworthy flowering plants from Eastern Himalaya (1)**

原 寛*: 東部ヒマラヤ植物新知見** (1)

In the course of preparing a detailed account of the Indo-Japanese Botanical Expedition to eastern India in 1960, it became necessary to propose the following new names. The present study is mostly based on the specimens collected during the Expedition, and also on the material gathered before or after the Expedition around Darjeeling and Gangtok from April to June. The descriptions were generally prepared from the fresh material.

I wish to express my gratitude to Mrs. Savitri Sahni, Dr. K. R. Surange, Dr. R. N. Lakhanpal, Dr. M. N. Bose, and Dr. S. C. D. Sah of Birbal Sahni Institute of Palaeobotany at Lucknow who enabled us to carry out the Joint Expedition. I am also indebted to Dr. J. C. Sen Gupta, Chief Botanist of Botanical Survey of India, Dr. S. K. Mukerjee, Curator of Indian Botanic Garden at Calcutta, and Mr. S. S. Ray, Curator of Lloyd Botanic Garden at Darjeeling who gave us facilities for our researches during the trip.

1) **Arisaema ostiolatum** Hara, sp. nov. (§ Wallichiana)

Paradioica. Bulbus depresse globosus 1.5—4 cm in diametro saepe lateraliter bulbuliger. Cataphylla tenue membranacea 3—8 cm longa. Folium 1 interdum 2, ternatum; petiolus fere e basi pedunculo separatus 10—25 cm longus viridescens immaculatus; foliola rotundato-, ovato- vel oblongo-rhomboidea subsessilia apice longe acuminata margine ±undulata, mediana 5—10 cm longa 2.5—6.5 cm lata, lateralia obliqua 5—10 cm longa 2—5.5 cm lata. Pedunculus folio brevior 5—13 cm altus 2—4 cm crassus viridescens immaculatus. Spatha incurvata praeter caudam 5—8 cm longa; tubus paullo latere compressus 3—5 cm longus 8—12 mm in diametro longitudinaliter atropurpureo- et albido-striatus immaculatus; lamina forte incurvata, ventro tantum in parte inferiore aperta, orificio rotundato 8—10 mm in diametro margine angustissime recurvato ubi viridescente; dorso concava viridescens vel fusco-purpurea longitudinaliter albo-nervata intus longitudinaliter lamellata, lamellis viridescentibus vel albidis ad 2 mm latis; supra orificium dilatata lobis lateralibus

* Botanical Institute, Faculty of Science, Univ. of Tokyo, Hongo, Tokyo. 東京大学理学部植物学教室.
** 東京大学インド植物調査研究報告 No. 1.

semirotundis ca. 5 mm longis saepe fusco-purpureo-maculatis inter se clausa; apice subito longe caudata; cauda 3–4.5 cm longa descendens viridescens interdum margine fusco-purpurea. Spadix 1–2 cm longa sublaxiflora; floris ♀ ovaria oblongo-ovata; flores ♂ stipitati 3–5-andri, thecis rima lunata dehiscentibus; appendix stipite tenue ca. 5 mm longo suffulta, supra stipitem abrupte incrassata 3–5 mm in diametro albida, tum in flagellum tenue longe attenuata; flagellum laeve, inferiore ascendens 1–1.5 mm crassum viridescens, superiore filiforme spatha longe exsertum dependens viridescens vel fusco-purpureum.



Fig. 1. Spathe of *Arisaema ostiolatum* Hara. ×1.

Typus. Himalaya orientalis: in prato prope Phalut, alt. ca. 3500 m, montium Singalila (H. K. M. T. & T.,[1] no. 654, Jun 5, 1960 in TI; isotypus in B. Sahni Inst. Palaeobot. Lucknow).

The new species belongs to the *Arisaema costatum* group, and is very striking in having the cap-shaped limb of spathe with a small roundish aperture only in the lower part on the ventral side, and with overlapping lateral lobes above the aperture. The specimens from Olakthang 14000 ft. (King, Jun. 1888) identified by Engler as *A. propinquum*, and Jongri (King's coll. 1887) cited by Chatterjee under *A. sikkimense* seem to be this species. However, the type (C.B. Clarke 34968A) of *A. sikkimense*, of which photograph I have examined by the courtesy of the director of Royal Botanic Gardens at Kew, is near to *A. costatum*, as treated below.

2) **Arisaema costatum** (Wallich) Martius ex Schott in Melet. Bot. 17 (1832).

Arum costatum Wallich, Tent. Fl. Nep. 28, t. 19 (1824).

Arisaema Wallichianum Hook. f., Fl. Brit. Ind. **6**: 500 (1893), p.p.

var. **sikkimense** (Stapf ex Chatterjee) Hara, stat. nov.

Arisaema sikkimense Stapf [in Bot. Mag. sub t. 9058, in adnota (1925), nom.] ex Chatterjee in Bull. Bot. Soc. Bengal **3**: 18 (1949); **8**: 135, f. V (1955), e typo.

f. **propinquum** (Schott) Hara, stat. nov.

1) Hiroshi Hara, Hiroo Kanai, Gen Murata, Makoto Togashi, and Takasi Tuyama.

Arisaema propinquum Schott in Oester. Bot. Wochenbl. **7**: 333 (1857).

Arisaema costatum is very variable in the Himalayas, and we have noticed various forms of this group also in the Singalila range. *A. sikkimense* Stapf was named to a small subalpine form, and the characters used to distinguish it from *A. costatum* seem to be insufficient to separate it as an independent species. We have observed typical small plants of *A. sikkimense* and also much larger plants resembling typical *A. costatum* together with interconnecting ones between the two. The plants with two leaves collected in the same district are referable to *A. propinquum*, but agree well with *A. sikkimense* in other important characters except for its size, and it is highly probable that *A. propinquum* is a wellgrown individual of *A. sikkimense*. *A. utile* Hooker f. is also very closely related to *A. costatum*.

3) **Arisaema biflagellatum** Hara, sp. nov. (§ Wallichiana)

Paradioica. Bulbus depresse globosus. Folium 1 raro 2, 3-foliolatum, petiolo 10–30 cm longo pallide viride immaculato; foliola mediana elliptica basi cuneata subsessilia apice longe acuminata 7–15 cm longa 2.5–5 cm lata; lateralia mediana saepe majora obliqua basi oblique rotundata 6–20 cm longa 2–8 cm lata. Pedunculus folio brevior 6–20 cm altus pallide viridis immaculatus. Spatha uniforme flavescenti-viridis vel leviter longitudinaliter albo-striata; fauce margine leviter recurvata; tubus 3–5 cm longus 13–18 mm in diametro; lamina ovato-lanceolata incurvata 4–7 cm longa basi 1.5–2.5 cm lata ad apicem longissime caudato-attenuata; cauda flagellata 8–16 cm longa nutans. Spadix 1–2.2 cm longa; ♀ densiflora, ♂ laxiflora, flores ♂ stipitati, 3–4-andri, thecis rima lunata dehiscentibus; appendix breviter stipitata, supra stipitem obclavato-incrassata ubi erecta 2.5–3 cm longa basi 3–5 mm crassa albida, deinde recurvata in flagellum sensim longe attenuata; flagellum laeve viridescens 10–25 cm longum superiore filiforme longe exsertum dependens.

Typus. Himalaya orientalis: infra Sandakphu, alt. ca. 3500 m, montium Singalila (H. K. M. T. & T., Jun. 7, 1960 in TI).

This species resembles *Arisaema intermedium* Blume of Western Himalaya, but is characterized in having a yellowish green spathe which is tapering into a very long flagellate tail of 8–16 cm long in a similar way to the appendix of spadix.

4) **Chrysosplenium singalilense** Hara, sp. nov. (Ser. Lanuginosa)

Planta gracillima. Rhizoma breviter repens. Innovationes primo filiformes tenuissimi repentes puberuli, foliis alternis minutissimis ca. 1 mm longis; demum ascendentes foliis majoribus ad apicem subconferti. Caulis florifer gracilis 2–7 cm altus parce pubescens. Folia basilaria depresse ovata vel rotundato-ovata 2.5–5 (7)

mm longa 3–6 (8) mm lata basi truncata vel subrotundata utrinque 1–2 (3)-crenata supra parce pubescentia, pilis vulgo quam 1 mm brevioribus tenuibus, petiolis 3–5 mm longis parce pubescentibus. Folia caulina 2–3, basilaria similia, depresse ovata vel flabellato-ovata 2–4 mm longa 2–5 mm lata, petiolis 2–6 mm longis puberulis. Cyma laxa (1) 2–6–flora parcissime pilosa. Folia bracteata depresso-ovata 2–5 mm longa ac lata utrinque 1–2-crenata. Flores virides 3–4 mm in diametro. Sepala patentia ovata 1–1.6 mm longa. Stamina 8 sepalo subduplo breviora 0.5–0.7 mm longa; antherae rotundatae filamento subulato breviora. Discus latus leviter 8-lobatus. Styli 0.4–0.5 mm longi. Ovarium inferior. Capsula semi-inferior, lobis divergentibus. Semina ca. 20 in capsula, ovalia castanea ca. 0.6 mm longa 0.4 mm lata sub microscope minutissime papillosa.

Typus. Himalaya orient.: in petris humidis muscosis secundum rivulum prope Phalut, ca. 3500 m, mont. Singalila (H.K.M.T. & T. no.764 p.p., Jun., 11960 in TI).

This tiny species is closely allied to *Chr. microspermum* Franchet of central China, but differs from it in having pubescent stems and leaves, and larger flowers and seeds. It is also distinguished from a small individual of *Chr. lanuginosum* Hooker f. et Thomson by much smaller basal leaves with fewer crenae, and much sparse thin hairs. As compared with *Chr. filipes* Komarov of Altai and Sajan, the species has pubescent stems and leaves, larger flowers, and longer styles. It is interesting that this species shows somewhat intermediate characters between *Chr. microspermum* and *Chr. lanuginosum*, and I have become of opinion that Ser. Microsperma should be united with Ser. Lanuginosa.

5) **Monotropastrum humile** (D. Don) Hara, comb. nov.

Monotropa humilis D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 151 (1825).

M. nepalensis Wallich, Cat. no. 7252 (1832), nom. nud., saltem pro parte.

M. uniflora L. sensu Clarke in Fl. Brit. Ind. **3**: 476 (1882), pro parte.

Monotropastrum macrocarpum H. Andres in Notizbl. Bot. Gart. **12**: 698 (1935), quoad pl. Sikkim.

Monotropastrum Clarkei H. Andres in Bot. Jahrb. **76**: 105 (1953), cum descr. germ. tantum.

We have fortunately found a population of *Monotropastrum* in forests of Tiger Hill near Darjeeling at about 2480 m high on June 23, 1960. Whole plants are snow white when fresh, except for the dull bluish stigma and ochraceous anthers, and the lower half of them are buried in the earth and fallen leaves. This saprophyte is variable by individual even in the same population especially in size, its

stems being 8–15 cm high and 3–7 mm thick, its scaly leaves 3–7 mm wide, its flowers 12–20 mm long, its petals 12–18 mm long 6–12 mm broad, its pistils 10–14 mm long, its ovaries 3–10 mm in diameter, and its stigma-disk 3.5–7 mm in diameter. A slender individual has narrow oblong scaly leaves, smaller flower, and narrowly flask-shaped ovary, while a stout individual has broader leaves, larger flower, and subglobose ovary. The petals are pubescent inside, the filaments hirsute, and the anthers very minutely papillose.

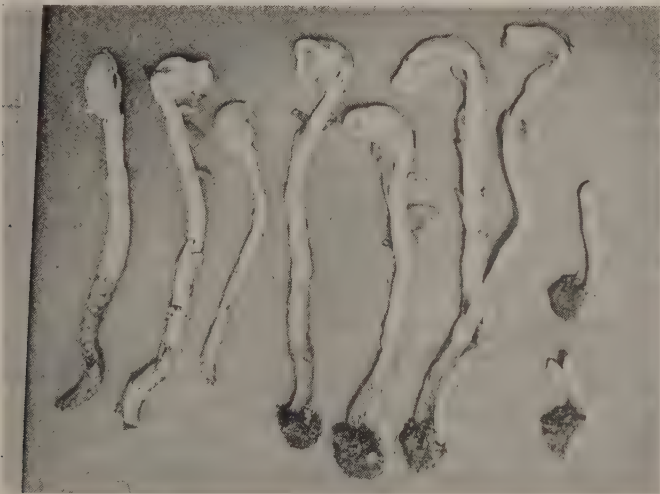


Fig. 2. Fresh specimens of ***Monotropastrum humile*** (D Don) Hara, collected on Tiger Hill near Darjeeling. × 1/2. (Photo by T. Tuyama).

These plants closely resemble *Monotropastrum globosum* H. Andres ex Hara of Japan in essential characters, and the quite similar variations in scaly leaves, flowers, and ovaries have also been observed in *M. globosum* as illustrated by me in Icon. Pl. Asia. Or. **4** (1) : t. 109 (1941), and its slender form had once been named as var. *tripetalum*. The Himalayan plants, however, differ from the Japanese in having petals of thinner texture which tend to be obovate, slightly narrowed to the base and less distinctly saccate at the base, and filaments less densely hirsute with thinner (20–30 μ thick) hairs. The mycorrhiza is thinner and less compact, as compared with that of *M. globosum*. In *M. globosum*, its petals are thicker, broad and distinctly saccate at the base; its filaments densely villose with thicker (30–50 μ

thick) hairs; its anthers more distinctly papillose, and its mycorrhiza thick, coarse and compact.

Recently I have examined authentic specimens of *Monotropastrum Clarkei* H. Andres, and photographs of the Wallich specimen of *Monotropa* and Cathcart's drawing by the courtesy of the director of Royal Botanic Gradens, Kew. The specimen labelled as 'Monotropa napalensis Wall. Via ad Goss. Than, Julio 1821, fl.' in Wallich's hand in the Wallich herbarium at Kew seems to be an isótype of *M. humilis* D. Don.[1] Its stems are slender ranging from 5 to 11 cm high, its scaly leaves narrow and oblong, and its ovaries narrowly flask-shaped. It agrees with a slender individual of our plants collected on Tiger Hill, and also with the specimen having narrow ovary, labelled as 'Tonglo, Sikkim 6-8000 ft. J. D. Hooker' at Kew and identified by Andres as *M. ampullaceum*. It is noteworthy that a part of the same collection from Tonglo at Kew with more globose ovary was designated by Andres as the type of *Monotropastrum Clarkei* together with the Cathcart's drawing. The specimens well match stouter individuals of our specimens from Tiger Hill. As the shape of ovary is variable by individual and also by the degree of maturity as explained above, both slender and robust forms with narrow and globose ovary respectively cannot be separated even as a form, and all these plants from Sikkim and Nepal surely belong to one and the same species, *Monotropastrum humile*. The specimens from Tsusima Is. and SW. Sachalin referred by Andres in 1953 to *M. Clarkei* are apparently identical with *M. globosum* of Japan. *M. globosum*, however, may be considered as a geographical race of *M. humile* of the Himalayas in a wide sense, after a careful study on variations in *Monotropastrum* of China.

東京大学インド植物調査隊はインド，サーニ古植物学研究所と共同で，1960年3月から約4ケ月間東部ヒマラヤのシッキムおよびダージリン地方で植物調査研究を行い，原寛，津山尚，富樫誠，村田源，金井弘夫の5名が参加した。その報告がまとまる前に，研究中に分った主に新名を要する種子植物について，ここに断片的に発表することにした。第1報ではテンナンショウ属の2新種をふくむ *Arisaema costatum* 群，ネコノメソウ属の1新種，およびマルミノギンリョウソウ属について報告する。特に *Monotropastrum* は日本産に非常に近く同じような変異が見られることは興味があり，支那中西部産のものがよく判ると或は大きく同一種とする見解がでるかも知れない。

---

1) Mr. W.T. Stearn has kindly confirmed for me that there is no Wallich specimen of *Monotropa* in British Museum of Natural History, London.

下 村 裕 子*: 柑橘類果皮の生薬学的研究 (7)

Hiroko SHIMOMURA*: Phramacognostical studies on the pericarp of *Citrus* and related genera (7)

(Pls. XIV, XV)

(27) 四季橘 *Citrus madurensis* Loureiro

(28) 長金柑 *Fortunella margarita* Swingle

(29) 寧波金柑 *Fortunella crassifolia* Swingle

前報と同様に一連の番号をつけて Pseudofortunella と *Fortunella* に属する代表種についての形状，構造その他について表記する (Table 5). したがって材料や実験操作については(1)報[1]を，各項目の詳細な説明については(2)報[2]を参照されたい。なお表皮の表面視と油室の放射断面の顕微鏡写真 [Plate XIV, XV]，油室附近の内部形態を部分別に示した図 [図 23, 24, 25] 果皮を解離した要素を示した図 [図 26] を掲げるが，[図 23 の (27)，図 24] は四季橘の果皮を，[図 23 の (28)，図 25] は長金柑の果皮を示したもので，図中の A～E は [図 23] の各部分を示す。また [Plate XIV] に (6) 報に掲げる事の出来なかった紀州蜜柑の油室の写真を掲げる。

以上について比較検討した結果は次の通りである。果皮表面から油点の密度を測定した結果すなわち 5 mm 平方内の油室数において，(27) はしわ深く数えにくく，(28) (29) はそれぞれ個体差が大きいので信頼度は低いが前報までの例にならい参考として掲げる。

(1) 報に記した 50 μ 平方内の表皮細胞数，油室の形，および Table 5 に示す形状や内部形態の特長，特に解離したアルベドーの要素の形など非常に異なる諸点によって他類と区別する事は容易であるが，(28) (29) の鑑別は困難であり両，種の分別は，下皮やアルベ

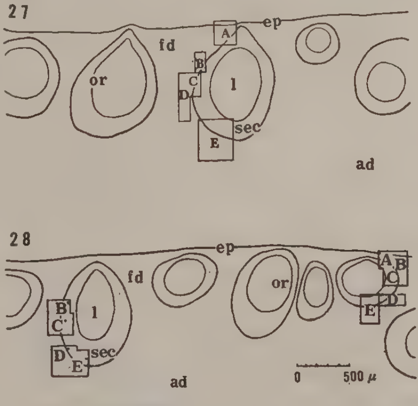


図 23 果皮の横断略図. Transection of pericarps
(27) 四季橘. (28) 長金柑. ep 表皮. fd フラベドー. ad アルベドー. sec 分泌細胞. 1 油室内腔. or 油室.

* 東京薬科大学女子部. Women's Department, Tokyo College of Pharmacy, Ueno, Tokyo.

第 6 報: 本誌 **35**(12). 1) & 2) 本誌 **35**(5) & (7).

Table 5. Materials and their data, ◎ shows characteristic elements.

Experiments	Materials	(27) 四 季 橘
Macroscopical observation of the dried rind	color of outer surface	にぶい黄赤色～くらい黄赤色
	length (cm)	約 3.5
	thickness (mm)	0.6～0.7 (0.66)
	numerous points of outer surface (oil cavity)	凸－ 凹＋
	number of oil cavity in $(5\,mm)^2$	19～26 (23.1)
Surface view of upper epidermis [Pl. XIV]	oil cavity cover cell	◎5～7 角形，通例の ep とほぼ同大または小
	number of [epg] in $(50\,\mu)^2$	9～13 (11.1)
	adjacent epidermal cell of [epg]	接線方向にならぶ細胞は比較的に明瞭
	length of stomatal guard cell (μ)	23～26 (24.2)
Radial section of oil cavity [図 23, 24, 25] [Pl. XV]	in length (μ)	
	length of [1] / length of oil cavity	0.42～0.87 (0.70)
	secretory cell [図 A～E]	D, E 部は ors より小型
	oil cavity sheath cell [図 A～E]	◎約 4～5層，B, C 部巾広く， D, E 部超大型で細胞膜はうすい
	length of [ors] at the bottom (μ)	(125) 178 におよぶ
Transection of flavedo [図 23, 24, 25]		やや横長で膜はうすい
Macerated albedo [図 26]		◎(22)～(26)にみとめられる型のものと(28), (29)にある型のものがまじっている
Macerated vessel [図 26]	variety and quantity	vs>vc>vr, vg
	perforation	わずかの pfc, pfs がみとめられる
Solitary crystal of Ca-oxalate	in hypodermis (μ)	＋ 9～17(14)
	in outer flavedo (μ) / in inner flavedo	＋＋ / ＋ 17～37
	in albedo (μ)	＋ 20～37
	in vascular-bundle (μ)	＋ 9～17(13)
Color of volatile oil		

註 色の表現は JIS による。 ◎ 区別点となる。2型 or，縦長のだ円体，3型 or 横長のだ円体の油室。 （ ）内数字は平均値。 略号，略字は(3)報および図版を参照。

Table 5. (continued)

(28) 長　金　柑	(29) 寧 波 金 柑
黄味の黄赤色〜ふかい黄赤色	ふかい黄赤色
約 3.5	約 3.5
0.5〜0.7 (0.61)	0.5〜0.7 (0.54)
凸−　凹+	凸−　凹+
22〜33 (27.4)	20〜30 (24.4)
5〜7角形，中心部やや小なるものが多い	4〜7角形，中心部更に2〜3分されるものあり
7〜10 (8.1)	7〜10 (8)
接線方向に細長い細胞数層を経て通例の表皮となる	接線方向にならぶ細胞はやや小型でみだれがち
25〜33 (28.7)	29〜33 (30.4)
3型 or 440〜1110 (820) 2型 or 660〜1285 (1040)	3型 or 410〜1180 (790) 2型 or 700〜1560 (1004)
0.48〜0.75 (0.59)	0.47〜0.88 (0.72)
ors に近い部分と中心部は細長いがその他は等径性またはやや長型で大型	
約 4〜5 層 D 部細胞は最も長型，E 部やや小型で巾せまくなり層はみだれる。	
(87)　121 におよぶ	(95)　121 におよぶ
上部数層やや横長，(29) は (28) よりやや膜があつい	
◎2〜3方向に先端うす膜の突出部をもつだ円または突出部なく所々に膜のうすい部分をもつ細胞を主とする	
vs>vg, vc>vp, vr	vs>vp, vr>vc, vg
長い pfc あるも (29) に比し少ない，pfs はわずか	pfc，pfs ともに長いもの や丸いものがある
◎−　次ぐ細胞にはある	◎+　8〜15 (11)
++ +　8〜35	++ +　8〜32
◎−	◎+　12〜32
+　7〜18 (14)	+　8〜20 (12)
黄色	黄色

ドーにおけるシュウ酸カルシゥムの結晶の有無と，(28) では縦長の油室が横長のものより多いのに対し，(29) では横長のものが多い傾向にあるなどのわずかの違いを参考にする程度である。

以上 (1)〜(7) 報にあげた実験のデーターすなわち

I　乾燥果皮の外観——(2)〜(7) 報の Tab. 1〜5

① 外表面の色

② 果頂から果底までの長さ (cm)

③ 果実の赤道面にあたる部分の厚さ (mm)

④⑤ 油室に起因する外表面の凹凸の状態および赤道部の 5 mm 平方内のその数

II　表皮表面視の顕微鏡による観察

1△ 表皮構成の要素——(1)，(2) 報

2□ 50 μ 平方内の表皮細胞数—(1) 報の Tab. 3

③ 50 μ 平方内の油室上の表皮細胞数——(2)〜(7) 報の Tab. 1〜5

④ 油室上の表皮が通例の表皮にうつる部分の表皮の状態——(2)〜(7) 報の Tab. 1〜5

⑤ 気孔の孔辺細胞の長さ

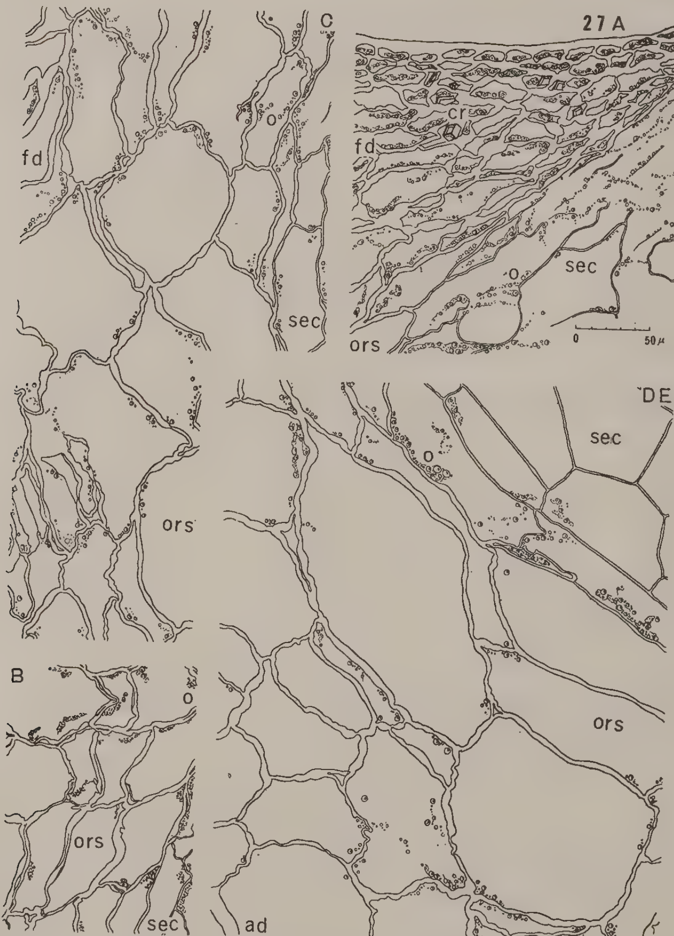


図 24 果皮の横断図. (27) 四季橘. Transection of pericarp of *C. madurensis*. ep 表皮. hy 下皮. fd フラベドー. ad アルベドー. sec 分泌細胞. ors 油室をとりまく細胞. o 油滴. cr シュウ酸カルシウムの結晶. 図中の A~E は〔図 23 の (27)〕の各部分を示す.

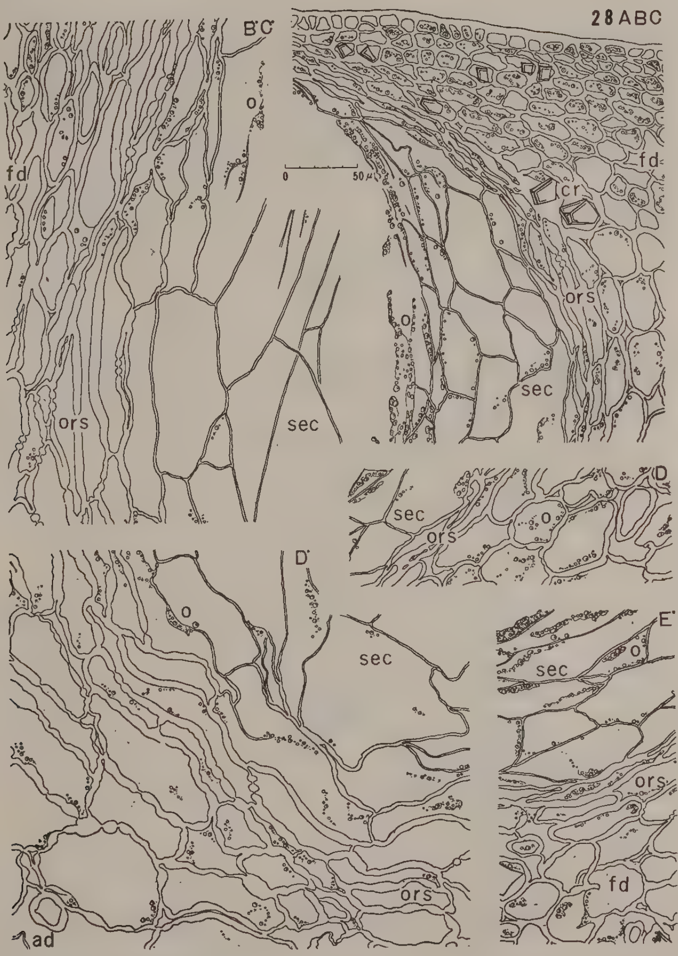


図 25. 果皮の横断図. (28) 長金柑. Transection of pericarp of *F. margarita*.
ep 表皮. hy 下皮. fd フラベドー. ad アルベドー. sec 分泌細胞. ors 油室をとりまく細胞. o 油滴.
cr シュウ酸カルシウム結晶. 図中の A~E は〔図 23 の (28)〕の各部分を示す.

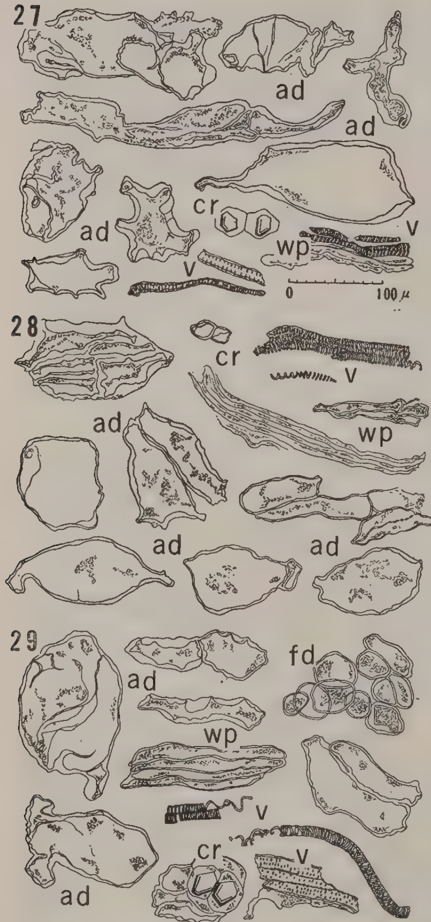


図 26. 果皮の解離図. Maceration of pericarps. (27) 四季橘. (28) 長金柑. (29) 寧波金柑. ad アルベドー形成の細胞. v 道管. wp 木部柔組織. cf 結晶細胞列. cr シュウ酸カルシウムの結晶.

(μ) —— (2) ～ (7) 報の Table 1～5

Ⅲ 果皮の顕微鏡による観察

1 果皮横断面の内部形態

イ△ 果皮構成の要素——(1), (2)報

㋺ フラベドー, アルベドーの柔細胞の形や大きさ——(1)～(7)報

㋩ 分泌細胞, 油室のまわりを取りまく細胞の形や大きさ——(1)～(7)報

㊁ シュウ酸カルシゥムの単晶の多少と現われる部位——(3)～(7)報の Table 1～5

2□ 油室の大きさと形態——(1)報の Table 4, (2)～(7)報の Tab. 1～5

3 解離によるアルベドー

イ△ アルベドー構成の要素——(1), (2)報

ロ□ アルベドー柔細胞の形態——(2)～(7)報

㋩ 道管の状態——(2)～(7)報の Tab. 1～5

Ⅳ 油室分泌物の赤外線吸収スペクトルの測定——(1)報

などの内, △印は共通点を示すが, □印は分類する上の1団を, ○印は個々を分別する目標となり, Table 6 に示す検索表を作り得た。表の最右端の番号は材料の一連番号であり, その左の（ ）内は油室の概略の大きさを示す目的で長

径の平均値を掲げた。略号，略字は次の事がらを意味する。ep；50 μ 平方内の表皮細胞数，epg；50 μ 平方内の油室上の表皮細胞数，epgs；油室上の表皮細胞が通例の表皮細胞にうつる部位の表皮細胞，hy；下皮，m. ad；解離したアルベドーの形，inn. fd；内部のフラベドー，l；油室内くう，ors；油室のまわりをとりまく細胞，1型 or；球形すなわち指数1の油室，2型 or；縦長のだ円体すなわち指数 1.2〜1.5 の油室，2長型 or；指数 1.6 以上の油室，3型 or；横長のだ円体すなわち指数1より小の油室（以上内部形態的に観察），orp；果皮表面の油室による凹凸，（ ）内は平均値.

Table 6. Key to species, the number of right corner shows number of materials: μ in ( ) shows longitudinal diameter of oil cabity.

- I ep 27 以上
  - 2長型 or, m. adは通例 3〜6 分枝
    - epg 大型 (7.5) orp 凹>凸(18.5) (1460 μ) 11
    - 〃 中型(9.5, 9.8) 〃 凹>凸(25.2, 23.7) (1210 μ, 1200 μ) 10, 12
  - 1型 or, m. ad は上より多分枝
    - epg 中型 (9.5) orp 凹凸両方 (1040 μ) 22
    - 〃 小型(10.7) 〃 殆ど凹，やや2型 or (1420 μ) 23
    - 〃 小型(11.6) 〃 殆ど凹，やや3型 or (930 μ) 24
  - 2, 3両型 or, m. ad の分枝は僅か
    - hy, ad に cr を欠くか僅少，2型 or>3型 or 28
    - hy, ad に cr を含む 2型 or<3型 or 29
- II ep 21〜25
  - epg 特大型(5.4) orp 殆ど凹(16.7) fd, ors は特異な波状，2型 or (1690 μ) 6
  - epg 大型 (約 7) 2型 or
    - orp 殆ど凸 B,E部 ors 特異 inn. fd, ad に cr を欠くか僅少 (1340 μ) 8
    - 〃 殆ど凹 底部 ors の長径中(100 μ) ad に cr 多い l 広い (1410 μ) 13
    - 〃 殆ど凹 〃 の長径長(120 μ) 〃 cr 僅か l 狭い (1550 μ) 19
  - epg 中型 (約 9)
    - orp 殆ど凸 底部 ors の長径中(104 μ) 2長型 or (1360 μ) 14
    - 〃 凹凸両方 〃 短(82 μ)放射方向よく揃う 2型 or (1080 μ) 20
  - epg 小型 (約11) 1型または やや2型 or
    - 底部 ors の長径短 (71 μ) orp 殆ど凹 (600 μ) 25
    - 〃 (110 μ) 〃 殆ど凹 (1200 μ) 26
- III ep 17〜20
  - epgs 放射方向に非常によく揃う 2型 or
    - orp 凸(13.8) epg 特大型(5.1) (930 μ) 3
    - 〃 殆ど凹(17.2) 〃 大型(7.4) (1030 μ) 4
  - epgs 所々に出るかまたは不揃い
    - epg 特大型 (約 5)
      - orp 殆ど凹(11.4) 2長型 or (1750 μ) 7
      - 〃 凹>凸(19.3) 2型 or (1580 μ) 9
    - epg 大型 (約7)
      - orp 凹>凸 果皮は果頂が果底より薄い 1型 or (940 μ) 15
      - 〃 殆ど凹 果皮厚く果底は凸出する 2長型 or (1840 μ) 21
      - 〃 凹凸両方 果皮厚く果底は凸出せず 2長型 or (1570 μ) 16

	epg 中型 約(9) 2型 or	orp 殆ど凹(16.2)　特異な fd	5
		〃 殆ど凹(13.1) hy, inn. fd, ad に cr を欠くか僅少(1650 μ)	17
		〃 凹凸両方(23)　m. ad の分枝はわずか	2
	epg 小型 約(11)	orp 凹凸両方(25)　m. ad の分枝はわずか 2型 or	1
		〃 殆ど凹　横しわ多く数は不明　2長型 or　(980 μ)	18
IV	ep 約 10　epg(11.1)	orp 殆ど凹　2型 or	27

なおこれらを分別するのに一助となるアルベドーの横断図を［図 27, 28］に掲げるが，図示した部分はアルベドーの厚さのほぼ中央部を対象とした。レモン類の図は (2) 報に既に記したので省略する。

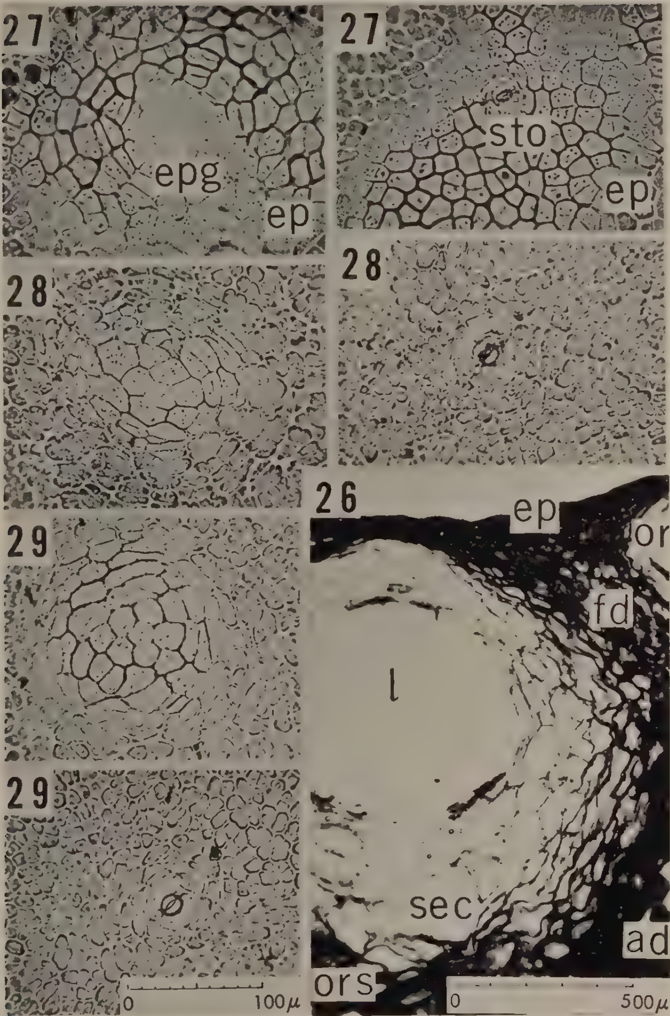
Summary

Pericarps of (27) *Citrus madurensis* Loureiro, (28) *Fortunella margarita* Swingle and (29) *F. crassifolia* Swingle were studied.

From the characteristic points enumerated in the reports from (1) to (7), I prepared the key as described under Table 6.

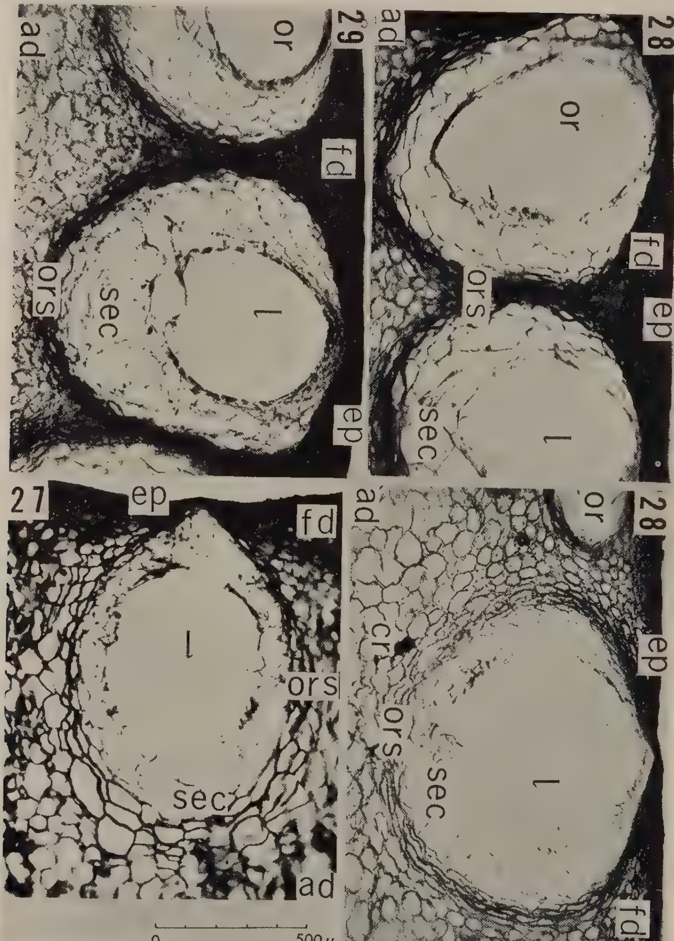


図 27. アルベドー横断図. Transection of albedo.
3 平戸文旦.　4 グレープフルート.　5 絹皮蜜柑.　6 旭柑.　7 八朔.　8 鳴門蜜柑.　9 夏橙.　10 代々.　11 臭橙.　cr シュウ酸カルシウムの結晶.　o 油滴.



Pl. XIV. 表皮表面視と油室放射断面の顕微鏡写真.
Surface view of epidermis and radial section of oil cavity.
26 紀州蜜柑. 27 四季橘. 28 長金柑. 29 寧波金柑. ep 表皮細胞. epg 油室上の表皮細胞. sto 気孔.
fd フラベドー. ad アルベドー. sec 分泌細胞. ors 油室をとりまく細胞. l 油室内腔.

H. SHIMOMURA: Pericarp of *Citrus* (7)



Pl. XV. 油室放射断面の顕微鏡写真. Radial section of oil cavity.
27 四季橘. 28 長金柑. 29 寧波金柑. ep 表皮. fd フラベドー. ad アルベドー. or 油室. sec 分泌細胞. ors 油室をとりまく細胞. l 油室内腔. cr シュウ酸カルシウムの結晶.

H. SHIMOMURA: Pericarp of *Citrus* (7)



図 28. アルベドー横断図. Transection of albedo.

12 座橙. 13 福原オレンジ. 14 バレンシアオレンジ. 15 ワシントンネーブル. 16 伊予蜜柑. 17 柚. 18 酢橘. 19 宇樹橘. 20 日向夏蜜柑. 21 三宝柑. 22 九年母. 23 温州蜜柑. 24 温州蜜柑 (早生). 25 橘. 26 紀州蜜柑. 27 四季橘. 28 長金柑. 29 寧波金柑. cr シュウ酸カルシウムの結晶. hes ヘスペリジンの結晶. o 油滴.

Sumihiko Hatusima*: **A new *Acanthopanax* from Kyusyu**

初 島 住 彦*: 九州産ウコギ属の一新種に就て

Acanthopanax higoensis Hatusima, sp. nov. Fig. 1.

Frutex glaber usque 3 m altus ramosus, ramuli circ. 2 mm crassi glabri infra petioli tantum rarius aculeati, aculeis circ. 1.5 mm longis. Folia digitatim 5-foliata, foliola chartacea oblongo-oblanceolata vel late oblanceolata, plerumque



Fig. 1. *Acanthopanax higoensis* Hatusima.

* Laboratory of Silviculture, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, Japan. 鹿児島大学農学部造林学教室.

7–10 cm longa 2–3 cm lata, apice acuminata, basi cuneata, margine duplicato-serrata, utrinque glaberrima, supra viridia subtus opaca, nervis lateralibus 5–6, tenuibus, reticulis subtus distinctis. Petiolulis 2–3 mm longis glabris. Petiolis 4–7 cm longis glabris. Umbellae ramosae glaberrimae brevipedunculatae, circ. 4 cm longae et latae, pedunculis circ. 5 mm longis. Umbella pauciflora (circ. 10) circ. 1–2 cm in diam., pedicellis 5–7 mm longis gracilis. Petala ignota. Calyx breve 5-dentatus glaber. Styli 5, columnares conniventes circ. 0.5 mm longi. Drupa prematura elliptica circ. 5 mm longa et 3.5 mm lata glabra.

Hab. Kyusyu: Prov. Higo: Mt. Kamihukune, Gokanosyo, alt. 1000 m., S. Sako et K. Kawanabe 1144, Sept. 9, 1957.

This is most closely related to *A. leucorrhizus* Harms from China, but differs from it in having thinner leaves being distinctly reticulated beneath, smaller unbels bearing fewer flowers, and shorter peduncles and pedicels. This is also near to *A. senticosus* Harms from which differs by its quite glabrous leaves and inflorescences, its nearly unarmed branchlets, and its smalle unbels with fewer flowers.

摘　　　要

ヒゴウコギ（新称）熊本県の五家荘の上福根山（海抜 1645 米）の樅木側海抜 1000 米位の所で当教室の迫静夫，川辺恭助両君が一種のウコギを採集したが之は中部支那の *A. leucorrhizus* Harms に最も近いものであるが，葉は薄く，下面の細脈が顕著なること，繖形花序は小さく花数少く，花梗及び小花梗が短い点を異にしている。又エゾウコギにも一寸似ているが全株全く無毛なること，小枝には殆んど刺がないこと，繖形花序が小さく花数が少ない点で容易に区別出来る。

○草津温泉の毬苔（渡辺良象） Ryozo WATANABE: The hepatic balls found in Kusatsu-machi, Gumma pref. in Mid-Japan

昨年5月22日に荒川区日暮里町に開業して居られる春田一男博士が，草津温泉の西野(さいの)河原という所から毬藻を採集してきたから是非見にくるようにとのお話しがあった。都合が悪く見に行ったのは1週間後の28日であった。見せていたゞいた所毬藻ではなく，毬苔であって，3個完全な球状毬苔を採集された由であるが1個は見る影もなくくずれ去っていた。他の2個は完全に球形毬苔であり，水槽からとりだして測定した所 7×8 cm, 7.5×8 cm で大きな毬苔である。全体的に幾分やわらかで，しまりがなく，油状光沢があり，表面は黄緑色を呈し，内部は淡褐黄緑色であった。中心部には 4～6 mm の黄褐色の岩石片があった。1937年に猪苗代湖から高橋源三氏によって報告せられた毬苔はこれらの毬苔より可成り小さく形も一定でなく比較にならない。春田博士によれ

ば生育地は酸性（pH3）の強い硫黄泉の流れている斜面の下部のたまりの由で，そこには大小の球状の毬苔が生育しており，中には楕円状になって基岩に附着しているのもあったとのことである。その成因については猪苗代湖産の毬苔と全く違うようである。

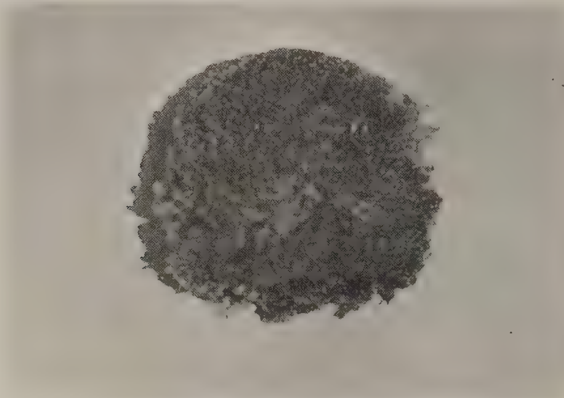


Fig. 1. Hepatic ball from Kusatsu-machi. × 1/2.

猪苗代湖産の場合は週期的にくりかえされる波浪が原因であるが草津温泉の毬苔は小流が静かに流れおちる力に原因があるように思われる。井上浩氏に同定をお願いした所 *Plectocolea thermarum* (Steph.) Amakawa との事であった。

なお尼川氏の報告によれば，本種は硫黄泉や硫気孔の周囲を好むとの事である。井上氏は本種は割に斯様な流れの中に半円形の群落をつくる特長があるといわれるから，何等かの外力が加われば写真のように球状な毬苔になるのであろう。本種についての毬苔の形成は始めての記録なので報告した次第である。なお標本として一部分を分与していただいたので，服部植物研究所，教育大井上浩氏と私が保存することにした。最後に毬苔の測定と分与を許された春田一男博士と種の同定を賜わった井上浩氏に感謝申し上げます。　(東京都北多摩郡保谷町上保谷大門)

In May 22 of 1960, Dr. K. Haruta collected three hepatic balls from Kusatsu-machi in Gumma pref. By his courtesy, I examined the flesh hepatic balls on May 28th. They are large (7 × 8 cm and 7.5 × 8 cm) and nearly globose, and are soft, pale yellowish green, pale brownish yellow in central parts, having small stones (about 4 - 6 mm in diam.) in center. Those hepatic balls were determined by Mr. H. Inoue as *Plectocolea thermarum* (Steph.) Amakawa. So far as I know, the hepatic balls are rare in Japan.

○木曾谷のミツバツツジ類 （奥原弘人） Hiroto OKUHARA: Species of *Rhododendron* sect. Sciadorhodion in Kiso valley, Nagano prefecture

南信州の木曽谷（西筑摩郡の内）に産するミツバツツジ類はミツバツツジ *Rhododendron dilatatum* Miq., コバノミツバツツジ *R. reticulatum* D. Don, トウゴクミツバツツジ *R. Wadanum* Makino, ダイセンミツバツツジ *R. W.* var. *lagopus* (Nakai) Hara の4種類である。此の他に稀少ながらコバノミツバツツジの変り物としてシロバナミツバツツジ *R. r.* f. *albiflorum* (Mak.) Mak., ナギソミツバツツジ（新称）*R. r.* f. *trichostylum* Mizushima[1] も見られる。然し民間では以上を区別することなく，産地，花色，花期などによってイワツツジ，ムラサキツツジ，ナワシロツツジなどと称している。ナギソミツバツツジは筆者が此の谷の南部，読書（ヨミカキ），山口の両村で採集し，水島正美氏によって命名されたものである。和名は南木曽（ナギソ）に因んだ。これはコバノミツバツツジが花柱無毛なのに対し，其の下半部に2～3 mm 長の白毛を散生する点が異る。



ナギソミツバツツジの花柱. ×2/3.

木曽谷の中でも特に南部には此の類のツツジが多く，春の山野を彩って美事である。これ等の花期はミツバツツジが最も早く，3月下旬から4月上旬に亘り，コバノミツバツツジがそれに次いで4月中～下旬である。ダイセンミツバツツジは更に遅れ，4月下旬から5月上旬にかけて開く。トウゴクミツバツツジは南部では4月下旬から，北～西部の谷間では5月から6月上旬にかけて比較的長期間に咲く。

上記4種類の中，コバノミツバツツジ（上深い丘陵生）は九州，対馬，中国地方，四国に普通な暖地性種で，静岡県西部を東限として木曽谷南部にまで北上している（シロバナミツバツツジは南部の大桑村に産する）。関東，中部，東海地方の丘陵から低山に普通で近畿東部を西限とするミツバツツジ（岩山生）は，大きく見ればコバノミツバツツジと混生することになるが，生育する基盤を異にするのが興味ある点と言えよう。これ等よりも高地或は北部に産するものにダイセンミツバツツジとトウゴクミツバツツジがある。前者は岐阜県以西，近畿，中国地方の山地に分布し，木曽谷では中部の上松

1) *Rhododendron reticulatum* D. Don f. **trichostylum** Mizushima, f. nov.

A typo cum stylis glaberrimis differt iis infra medium villis albis 2–3 mm longis sparse conspersis. (cf. photo.)

Hab. Honshû: Yamaguchi-mura, Nishi-chikuma-gun, Nagano pref. (prov. Shinano) (Apr. 22, 1956, Hiroto Okumura)—type in Makino Herbarium, Tokyo Metropolitan University.

(アゲマツ) 町を主産地として以南に散見する。此の分布状態は北上したと見るよりも，1000 m 位の低い山稜を東へ越えて来たものと見るべきかもしれない。後者は東北地方の南半，関東，中部，東海諸地方の 1000 m 前後の山地を占めるが，上松よりも北〜西部の谷間に多産し，南半では木曽川支流の溪谷（本流々域よりも春が遅い）にはこれが多い。両者は別種とされてはいるが，大きな差は花柱下半部の粒状腺の有無にしかないように思われる。従って東西に分れて分布する変種の関係に置くのも良いと考える。そうなると木曽谷は本州特産のトウゴクミツバツツジ（ダイセンを含む）の両地理的変形が相接する場所となる。此の関係は九州，四国から紀伊半島に分布するトサノミツバツツジと上記のミツバツツジにも当てはまると思える。即ち前者は 10 雄蕋，後者は5雄蕋という差を持った同一種内の変種同志となり，分布域の北東部に産するミツバツツジのみがあることになる。こう見て来ると木曽谷には西南日本系のミツバツツジ，コバノミツバツツジと本州西南部〜北部南半に分布するトウゴクミツバツツジ（広義）とを産し，ミツバツツジ類全体として考える時，分布域の重心は西南に偏したものとなる。これは木曽谷に暖地性植物を数多く産するという事実に合致した現象である。

此の小文を草するに当り，東京都立大学の水島正美氏に負うところ大である。記して感謝の意を表する次第である。 （長野県西筑摩郡王滝中学校）

□ Darrah, W. C.: **Principle of Palaeobotany** pp. 295, 63 figs. The Ronald Press Co., New York (1960) 6.5 ドル

著者はゲチスバーグ大学の生物学副教授で石炭紀を主専攻とする古植物学者。本書は 1939 年に出版されたものの再版である。内容 23 章の内，初版の第 6 章の「プシロプシダ(続)」が再版では「デボン紀の植物」と改題され，デボン紀のフロラがまとめて述べられている他は，各章の題目は変っていない。しかし初版の 236 頁が再版では 295 頁とふくらみ，この 20 年間の新知見が加えられている他，図が多数ふえている。殊に Mägdefrau, Seward その他から引用された各地質時代の生態図が十数葉あるのが楽しめる。

植物分類群を縦にまとめて記述する他に，デボン紀・石炭紀・中生代・白亜紀・新生代等各時代の植物を横にまとめてフロラについても言及している古植物学の本はめずらしい。各植物群中の科・属の記載は簡単に要領よく書かれてあり，解剖学的特徴もあげられているが，解剖図が無いので，それを理解するには相当の解剖学の素養が必要である。文献として植物学の教科書や論文が可成り引用されている。例えば Bailey 等の材の研究が針葉樹類や被子植物の進化や起源に関してしばしば引用されているが，その点「植物学的な古植物学」であるといえる。古生物学はもちろん，分類学，形態学，進化学

を専攻するドクターコースの教科書として手頃であり，それらの学生はこの程度の古植物の知識は常識として知っておくべきであろう。（西田　誠）

○牧野標本館雑記 (3)（檜山庫三） Kōzō HIYAMA : Miscellany from Makino Herbarium (3)

コウヤイタドリ　コウヤイタドリ（*Reynoutria hastata* Nakai）というものは，イタドリに比して葉が細長く葉脚が戟形をなしたものであって，はじめ紀州高野山のものに対して，中井猛之進博士（宇井縫蔵：紀州植物誌 337 頁，1929 年）によって，この名が与えられ，1938 年 11 月 に改めて正式の発表を見た。また本田正次博士は，中井博士と同一標本に基いて *Reynoutria japonica* Houtt. var. *hastata* (Nakai) Honda として発表されたのが奇しくも 1938 年 3 月であったために，本田博士の変種名が正式発表としては一番早いことになる。その基準標本は高野山の産で，他に上州〔原典には信州とあるが〕熊ノ平が産地として挙げられたが，いずれも花も果実もない標本である。牧野標本館にも牧野先生が採集されたコウヤイタドリの標本があるが，その産地は紀伊高野山 (1919) 年，伊予上浮穴（ウケナ）郡岩屋山 (1931 年)，面河溪 (1940 年)，摂津六甲山 (1934 年)，和泉岩湧山 (1938 年) で，いずれも sterile の標本であるが，別に長門熊毛郡大和村 (T. Niyama 氏採集) 産のものがあって，これのみが花果ある標本である。以上の標本によれば茎は痩せ，高さはおおむね 50 cm 以下，葉は一部又は大部分が戟形をなし，下葉は短広鈍頭で著しく戟状を呈するものが多く，上葉は狭長でかなり著しくとがってくるかわりに，葉脚が戟状とならぬものがある。

このコウヤイタドリはイタドリの生ずる地域にたまたま散発する，イタドリの単なる異形品であって，ケイタドリのようなある程度特別な分布区域をもつものでもないから，品種（*R. japonica* forma *hastata* Hiyama）として認めておくのが妥当であると考える。イタドリは地下茎による繁殖が盛んであるから，場所によってはコウヤイタドリ型のかなり著しい群生も見られるが，この型では花の咲くものが少ないという事実がある。

なおコウヤイタドリは杉本順一氏（植物界 **1**-1 : 13, 1926）のホコガタイタドリと同物であると思われるが，後者の方がより早い命名である。

Reynoutria japonica Houtt. forma **hastata** (Nakai) Hiyama, stat. nov.

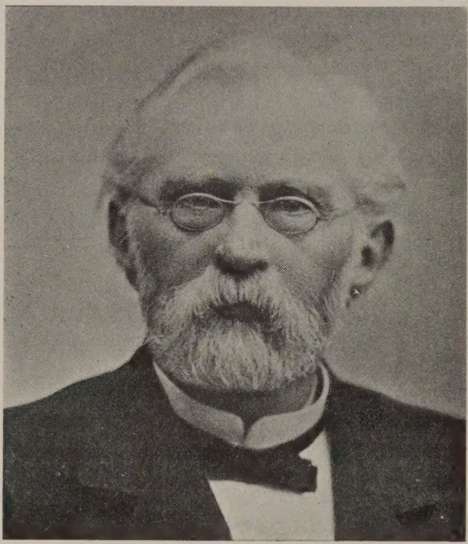
Reynoutria japonica var. *hastata* (Nakai) Honda in Bot. Mag. Tokyo **52** : 140 (Mar., 1938).

R. hastata Nakai in Journ. Jap. Bot. **52** : 741 (Nov., 1938).

———— Nom. Jap. Kōya-itadori (T. Nakai), Hokogata-itadori (J. Sugimoto).

Distr. Hondo : Kozuke, Kii, Izumi, Settsu & Nagato. Shikoku : Iyo & Tosa.

○ **ヴアーミングの肖像**　Johannes Eugenius Bülow Warming 1841–1924 は周知のようにデンマークの著名な植物学者で，現代植物生態学の父とみなされる人である。英訳本 Oecology of plants (1909) やドイツ語版の Warming's Lehrbuch der Ökologischen Pflanzen Geographie (1918) ——もとになったのは，デンマーク語の Plantesamfund (1895)——に親しんだ人は多いと思う。私もその一人だが，姓の正しい発音も知らず，また三好学氏の植物学講義にある肖像以外見たこともないので，過日思いたって Knud Jessen 教授に尋ねてみたところ発音はヴァーミングの由で同時に秘蔵の古色蒼然たる写真を貸して頂いたので複写してお目にかける。(日本で通っているワルミングの呼び名は三好学氏あたりかららしい。「欧米植物観察」(1914)：158 にもそう書いてある。ちなみに同じデンマークのラウンキエル（三好氏同著 p：159—Raunkiaer）も，ラウンケアと発音するのが正しい由。(沼田　真)



A portrait of Eugenius Warming (1841–1924), the late professor of botany and director of the Botanic Garden at the University of Copenhagen—by the courtesy of Prof. Dr. Knud Jessen. (Makoto Numata)

□ 中島道郎，林弥栄，草下正夫，小林義雄：**実用樹木要覧**　朝倉書店 36 版 382 pp. (1961，2 月) ¥680。口絵の図版は白黒の写真 43 葉からなり，本文は分類順に配列し，科属の説明は略し，種の記述に重点をおき，必要の場合に属中の種類を key で検索できるようにしてある。編集の仕方は種ごとに和名，学名，記相，分布，用途の順になっている。変種，品種などは各種の項中にかきこまれている。(久内清孝)

投稿規定

1. 文章は簡潔に書くこと.
2. 論文の脚註には著者の勤務先（勤務されていない場合は住所）とその欧文訳を附記すること.
3. 本論文と雑録の著者名にはローマ字綴り，題名には欧文訳を付けること.
4. 和文原稿は平がな交り，横書のこと．植物和名には片かなを用い，なるべく400字詰の原稿用紙を用いること．欧文原稿は"一行あき"にタイプすること.
5. 和文の本論文には簡単な欧文摘要を付けること.
6. 原図には必ず倍率を表示し，図中の記号，数字には活字を貼込むこと．原図の説明文は2部を作製し，1部はたやすく剝がすことができるように貼っておくこと．図は刷上りで頁幅か又は図の側方に10字以上のあきが必要である.
7. 登載する順序や体裁は編集部にお任かせのこと．活字の指定は編集部でしますが，特に希望される個所があれば鉛筆で記入のこと.
8. 本論文に限り別冊50部を進呈します．それをこえる部数については実費を著者で負担のこと.
   a. 希望される別冊の部数は論文原稿に明記のもの以外は引き受けません.
   b. 雑録の別刷は1頁以上のもので実費を著者が負担する場合に限って作成します.
   c. 著者の負担する別刷の代金は印刷所から直接に請求しますから印刷所へ御送金下さい．御送金の後に別刷を郵送します.
9. 送稿や編集に関係した通信は　東京都文京区本富士町　東京大学薬学部生薬学教室植物分類生薬資源研究会，藤田路一あてのこと.

代　金　払　込

代金切れの方は半ケ年分の代金（雑誌 6 回分）384 円（但し送料を含む概算）を為替又は振替（手数料加算）で東京都目黒区上目黒 8 の 500 津村研究所（振替東京 1680）あてに御送り下さい。

植物研究雑誌購読料改正御通知

第 **36** 巻 **7** 号から次の如く購読料を改正します。

1）本誌代価普通号 1 部 **100** 円，増大号は別に定めます。

2）1 ケ年分（雑誌普通号及増大号を含む 12 回分）**960** 円（送料別）

3）7 月以後を含む代金払込は改正代価で，東京都目黒区上目黒 8 の 500 津村研究所（振替東京 1680）宛に御送り下さい。郵税は変更の発表迄は従来通り 1 冊 4 円の割で加算願います。

All communications to be addressed to the Editor
Dr. **Yasuhiko Asahina,** Prof. Emeritus, M. J. A.
Pharmaceutical Institute Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Tokyo
Hongo, Tokyo, Japan.

昭和 36 年 3 月 15 日印刷
昭和 36 年 3 月 20 日発行

編輯兼発行者　佐々木一郎
東京都大田区大森調布鵜ノ木町231の10

印刷者　小山惠市
東京都新宿区筑土八幡町 8

印刷所　千代田出版印刷株式会社
東京都新宿区筑土八幡町 8
電話 (301) 0471 番
(331) 8152 番

発行所　植物分類・生薬資源研究会
東京都文京区本富士町
東京大学薬学部生薬学教室

津村研究所
東京都目黒区上目黒 8 の 500
（振替東京 1680）

定価 60 円

昭和二十六年四月十三日　第三種郵便物認可
昭和三十六年三月十五日印刷　昭和三十六年三月二十日発行（毎月二十日発行）
「植物研究雑誌」第三十六巻　第三号　定価六〇円